

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2002-236654
(P2002-236654A)

(43)公開日 平成14年8月23日(2002.8.23)

(51)Int.Cl.⁷
G 0 6 F 13/00

識別記号
6 5 0

F I
G 0 6 F 13/00

テーマコード(参考)
6 5 0 B

審査請求 未請求 請求項の数5 O.L (全28頁)

(21)出願番号 特願2001-35684(P2001-35684)

(22)出願日 平成13年2月13日(2001.2.13)

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社
東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 藤井 勝史

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

(72)発明者 金井 信一

東京都港区高輪3丁目13番1号 ソニーシ
ステムデザイン株式会社内

(74)代理人 100082131

弁理士 稲本 義雄

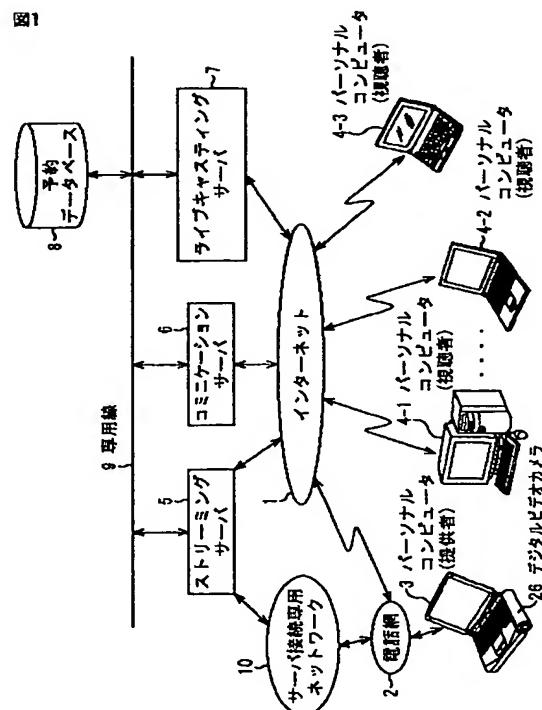
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 情報処理装置および方法、記録媒体、並びにプログラム

(57)【要約】

【課題】 コンテンツを配信するための予約に対応するチャット空間を提供することができるようとする。

【解決手段】 サービス提供システムでは、予約に基づいて供給されたコンテンツをライブ配信するサービスと、ライブ配信の予約に対応するチャット空間の利用を提供するサービスがそれぞれ提供される。



【特許請求の範囲】[¶]

【請求項1】 予めなされた予約に基づいてコンテンツをリアルタイムで配信する第1のサービスを提供するサーバ、および前記第1のサービスとともにチャット空間を提供する第2のサービスの利用を要求する端末とネットワークを介して接続される情報処理装置において、前記予約に対応する前記チャット空間を生成する生成手段と、

前記端末に前記チャット空間を提供する提供手段とを備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】 前記生成手段は、前記予約に基づく配信開始時刻の所定の時間前に、前記チャット空間を生成し、配信終了時刻の終了時刻から所定の時間経過した後、前記チャット空間を消滅させることを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項3】 予めなされた予約に基づいてコンテンツをリアルタイムで配信する第1のサービスを提供するサーバ、および前記第1のサービスとともにチャット空間を提供する第2のサービスの利用を要求する端末とネットワークを介して接続される情報処理装置の情報処理方法において、

前記予約に対応する前記チャット空間を生成する生成ステップと、

前記端末に前記チャット空間を提供する提供ステップとを含むことを特徴とする情報処理方法。

【請求項4】 予めなされた予約に基づいてコンテンツをリアルタイムで配信する第1のサービスを提供するサーバ、および前記第1のサービスとともにチャット空間を提供する第2のサービスの利用を要求する端末とネットワークを介して接続される情報処理装置のプログラムであって、

前記予約に対応する前記チャット空間を生成する生成ステップと、

前記端末に前記チャット空間を提供する提供ステップとを含むことを特徴とするコンピュータが読み取り可能なプログラムが記録されている記録媒体。

【請求項5】 予めなされた予約に基づいてコンテンツをリアルタイムで配信する第1のサービスを提供するサーバ、および前記第1のサービスとともにチャット空間を提供する第2のサービスの利用を要求する端末とネットワークを介して接続される情報処理装置のプログラムであって、

前記予約に対応する前記チャット空間を生成する生成ステップと、

前記端末に前記チャット空間を提供する提供ステップとを含む処理をコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、情報処理装置およ

び方法、記録媒体、並びにプログラムに関し、特に、コンテンツを配信するための予約に対応するチャット空間を提供することができるようとした、情報処理装置および方法、記録媒体、並びにプログラムに関する。

【0002】

【従来の技術】インターネットを介して提供されるサービスとして、予めなされた予約に基づいてコンテンツをリアルタイムで配信するサービス（以下、ライブ配信サービスと称する）や、複数のユーザ同士が、入力したテキスト等を介して会話することができる環境（チャット空間）を提供するチャットサービスがある。

【0003】そしてその2つのサービスの両方を利用すれば、予めなされた予約に基づいて配信されてくるコンテンツを視聴しながら、このコンテンツを同様に視聴している他の者とチャットすることができる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来においては、チャット空間は、ライブ配信とは別個に設けられており、ライブ配信専用のチャット空間を利用して、そのライブ配信を視聴している者同士がチャットすることができるサービスは開発されていなかった。すなわち、ライブ配信される番組を話題にし易いチャット環境が提供されていなかった。

【0005】本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、ライブ配信される番組を話題にし易いチャット環境を提供することができるようとするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明の情報処理装置は、予約に対応するチャット空間を生成する生成手段と、端末にチャット空間を提供する提供手段とを備えることを特徴とする。

【0007】生成手段は、予約に基づく配信開始時刻の所定の時間前に、チャット空間を生成し、配信終了時刻の終了時刻から所定の時間経過した後、チャット空間を消滅させることができる。

【0008】本発明の情報処理方法は、予約に対応するチャット空間を生成する生成ステップと、端末にチャット空間を提供する提供ステップとを含むことを特徴とする。

【0009】本発明の記録媒体のプログラムは、予約に対応するチャット空間を生成する生成ステップと、端末にチャット空間を提供する提供ステップとを含むことを特徴とする。

【0010】本発明のプログラムは、予約に対応するチャット空間を生成する生成ステップと、端末にチャット空間を提供する提供ステップとを含む処理をコンピュータに実行させることを特徴とする。

【0011】本発明の情報処理装置および方法、並びにプログラムにおいては、予約に対応するチャット空間が

生成され、端末にチャット空間が提供される。

【0012】

【発明の実施の形態】図1は、本発明を適用したサービス提供システムの構成例を示している。

【0013】はじめに、本システムにおいて提供されるサービスの概要を説明する。

【0014】本システムでは、予め行われた予約に基づいて供給されるコンテンツをライブ配信するライブ配信サービス、およびライブ配信の予約に対応するチャット空間を提供するチャットサービスがそれぞれ提供される。

【0015】例えば、パーソナルコンピュータ3は、希望する配信時間帯および配信先、並び所定のパスワード（以下、共用パスワードと称する）を含む情報（以下、予約希望情報ファイルと称する）を、ライブキャスティングサーバ7に供給することで、ライブ配信の予約を要求する。これにより、予約希望情報ファイルに対応する情報がライブキャスティングサーバ7を介して予約データベース8に登録され、要求された予約が設定される。

【0016】予約が設定されると、パーソナルコンピュータ3は、予約に基づいてライブ配信したいコンテンツをストリーミングサーバ5に供給する。

【0017】パーソナルコンピュータ4-1乃至4-3（以下、個々に区別する必要がない場合、単に、パーソナルコンピュータ4と称する）は、パーソナルコンピュータ3が行った予約に基づいて、ストリーミングサーバ5から、パーソナルコンピュータ3が供給しているコンテンツのライブ配信を受け、それを再生する。

【0018】すなわち、本システムのライブ配信サービスを利用することで、パーソナルコンピュータ3のユーザーは、例えば、いま撮影している映像を、パーソナルコンピュータ4のユーザーに提供することができ、パーソナルコンピュータ4のユーザーは、それをリアルタイムで視聴することができる。

【0019】また、パーソナルコンピュータ3とパーソナルコンピュータ4は、コミュニケーションサーバ6により提供される、パーソナルコンピュータ3が行ったライブ配信の予約に対応するチャット空間を共有する。

【0020】すなわち、本システムのチャットサービスを利用することで、パーソナルコンピュータ3のユーザーは、ライブ配信されるコンテンツを撮影しながら、そしてパーソナルコンピュータ4のユーザーは、ライブ配信されてくるコンテンツを視聴しながら、それぞれチャットすることができる。

【0021】ここで、ライブ配信サービスおよびチャットサービスを利用する際、ストリーミングサーバ5およびコミュニケーションサーバ6による認証を受ける必要があるが、ストリーミングサーバ5およびコミュニケーションサーバ6は、予約データベース8に登録された共用パスワードを共に利用して、その認証を行う。

【0022】すなわち、パーソナルコンピュータ3のユーザーまたはパーソナルコンピュータ4のユーザーは、1つの共用パスワードを利用して、ストリーミングサーバ5およびコミュニケーションサーバ6（それぞれ異なるサービスを提供する提供元）から認証を受けることができる。

【0023】また、コミュニケーションサーバ6は、ライブ配信の予約に対応するチャット空間を、ライブ配信開始時刻の所定時間（例えば、30分）前に生成し、そしてライブ配信の終了時刻から所定時間（例えば、30分）経過後に消滅させる。すなわち、ライブ配信開始時刻の30分前から、ライブ配信終了時刻から30分経過するまでの間において、パーソナルコンピュータ3のユーザーおよびパーソナルコンピュータ4のユーザーは、ライブ配信されるコンテンツを話題にチャットすることができる。

【0024】さらに、コミュニケーションサーバ6は、ライブ配信終了後、そのライブ配信の予約に対応するチャット空間でのチャットの内容の全部または一部を、パーソナルコンピュータ3に送信する。これにより、コンテンツの供給者であるパーソナルコンピュータ3のユーザーは、例えば、コンテンツを撮影しているときに、パーソナルコンピュータ4のユーザーとのチャットに参加することができなかったときでも、そのチャットの内容を後から確認することができる。

【0025】次に、本発明を適用したサービス提要システムの構成について説明する。

【0026】図1に示すように、インターネット1には、電話網2および図示せぬインターネットサービスプロバイダを介してパーソナルコンピュータ3が接続され、また電話網や専用回線（共に図示せず）を介して複数（図1の例では、3個）のパーソナルコンピュータ4-1乃至4-3が接続されている。

【0027】インターネット1にはさらに、ストリーミングサーバ5、コミュニケーションサーバ6、およびライブキャスティングサーバ7がそれぞれ接続される。

【0028】専用線9には、ストリーミングサーバ5乃至ライブキャスティングサーバ7とともに、予約データベース8が接続されている。

【0029】サーバ接続専用ネットワーク10には、電話網2とストリーミングサーバ5が接続されている。すなわち、パーソナルコンピュータ3とストリーミングサーバ5は、電話網2およびサーバ接続専用ネットワーク10を介して接続される。

【0030】パーソナルコンピュータ3は、ライブ配信の予約を行う。詳細は後述するが、パーソナルコンピュータ3はこのとき、ライブ配信の希望する時間帯および配信先、並びに共用パスワードなどを含む予約希望情報ファイルを、電話網2およびインターネット1を介して、ライブキャスティングサーバ7に送信する。

【0031】ライブキャスティングサーバ7は、パソコンコンピュータ3から送信されてきた予約希望情報ファイルに対応する情報を、専用線9を介して予約データベース8に送信して登録することで、その予約を設定する。

【0032】ライブ配信の予約が設定されると、その予約に基づいて、パソコンコンピュータ3は、デジタルビデオカメラ26で撮像された映像を、ライブ配信用のコンテンツとして、電話網2およびサーバ接続専用ネットワーク10を介してストリーミングサーバ5に送信する。

【0033】また、パソコンコンピュータ3は、コミュニケーションサーバ6が提供する、ライブ配信の予約に対応するチャット空間を利用することができます。この際、パソコンコンピュータ3は、コミュニケーションサーバ6から認証を受けるため、共有パスワードを、インターネット1を介してコミュニケーションサーバ6に送信する。

【0034】パソコンコンピュータ3によりライブ配信の配信先として指定されたパソコンコンピュータ4は、例えば、ライブキャスティングサーバ7から送信された、ライブ配信があることを通知する電子メール（以下、通知メールと称する）に記述されているURLを用いてストリーミングサーバ5に接続し、そのライブ配信の提供を受ける。この際、パソコンコンピュータ4は、ストリーミングサーバ5から認証を受けるため、通知メールに記述されている共有パスワードおよび予約IDを、インターネット1を介してストリーミングサーバ5に送信する。

【0035】また、パソコンコンピュータ4は、例えば、通知メールに記述されているURLを用いて、コミュニケーションサーバ6に接続し、パソコンコンピュータ3が行ったライブ配信の予約に対応するチャット空間を利用することができます。この際、パソコンコンピュータ4は、コミュニケーションサーバ6から認証を受けるため、共通パスワードを、インターネット1を介してコミュニケーションサーバ6に送信する。

【0036】ストリーミングサーバ5は、パソコンコンピュータ3により予約されたライブ配信の提供を要求するパソコンコンピュータ4に対して、パソコンコンピュータ4から送信されてきた共有パスワードおよび予約IDを利用して認証し、その認証結果に基づいて、パソコンコンピュータ4に対してライブ配信を提供する。

【0037】コミュニケーションサーバ6は、パソコンコンピュータ3が行ったライブ配信の予約に対応するチャット空間を、ライブ配信の開始時刻の所定の時間（例えば、30分）前に生成し、そしてライブ配信の終了時刻から所定時間（例えば、30分）経過したとき、それを消滅させる。

【0038】コミュニケーションサーバ6は、そのチャット空間の利用を要求するパソコンコンピュータ3またはパソコンコンピュータ4に対して、それらから送信されてきた共用パスワードを利用して認証し、その認証結果に基づいてパソコンコンピュータ3、4に、チャット空間を提供する。

【0039】コミュニケーションサーバ6は、チャット空間を消滅させる際に、そのチャット空間においてなされたチャットの内容の全部または一部を、コンテンツの供給元であるパソコンコンピュータ3に送信する。

【0040】ライブキャスティングサーバ7は、ライブ配信の予約を受け付け、予約データベース8を参照して、パソコンコンピュータ3からの予約希望情報ファイルに基づく予約が可能であるか否かを確認し、可能であることを確認したとき、予約希望情報ファイルに対応する情報を、専用線9を介して予約データベース8に供給して登録し、その予約を設定する。

【0041】予約データベース8は、ライブキャスティングサーバ7からの予約設定情報ファイルに対応する情報登録する。

【0042】図2(A)乃至(D)は、パソコンコンピュータ3の外観の構成例を示している。

【0043】パソコンコンピュータ3は、基本的に、キーボード21が上面に配置されたキーボード側筐体部22と、キーボード側筐体部22と、ヒンジ部23を介して回動自在に連結された、液晶画面24が配置された表示側筐体部25、およびキーボード側筐体部22の側面に取り付けられたデジタルビデオカメラ26から構成されている。図2(A)は、表示側筐体部25をキーボード側筐体部22に対して開いた状態を示す外観斜視図であり、図2(B)は、表示側筐体部25の背面と、キーボード側筐体部22の背面が対面するように、表示側筐体部25が開かれた状態を示す外観斜視図であり、図2(C)は、デジタルビデオカメラ26が図2(B)における場合と異なる方向を向いている状態を示す外観斜視図であり、そして図2(D)は、液晶画面24が、図2(A)における場合と反対方向を向いている状態を示す外観斜視図である。

【0044】キーボード側筐体部22の側面にはさらに、複数（図2の例の場合、4つ）の操作ボタン27を配置したボタン筐体部28が取り付けられている。ボタン筐体部28は、キーボード側筐体部22の側端面に固定されて取り付けられているが、デジタルビデオカメラ26は、キーボード側筐体部22の側端面の一点で回転自在に支持されており、これにより、図2(A)中矢印Bで示す方向に回転自在になされている。

【0045】表示側筐体部25は、キーボード側筐体部22に対して、図2(A)中、矢印Aで示す方向に相対回転することが可能になされている。また、表示側筐体部25の一端には、回転式の操作ダイヤル29が設けられ

れている。この操作ダイヤル29に対しては、回転操作だけでなく、押圧操作を行うことが可能となっている。

【0046】このような構造の下、パーソナルコンピュータ3は、図2(A)に示す一般的なノート型パーソナルコンピュータと類似した形態の他、図2(B)乃至(D)に示すような形態で使用することができる。

【0047】例えば、図2(B)に示すような形態で使用すれば、ユーザはパーソナルコンピュータ3を把持して、ユーザ自身をデジタルビデオカメラ26によって撮像することができる。この場合、液晶画面24がユーザ側に向かっているため、ユーザは、映像を確認しながら、またはチャットの内容を確認しながら、撮影を行うことができる。

【0048】このような形態で使用する場合、キーボード21は、ユーザの裏側に位置するため、ユーザがキーボード21を正確に操作することは困難になるが、このとき操作ボタン27および操作ダイヤル29によって、パーソナルコンピュータ3を操作することができるようになされている。

【0049】また、図2(C)に示すような形態で使用すれば、ユーザは、パーソナルコンピュータ3を把持して液晶画面24を見ながら正面にある撮影対象を撮影することができる。しかしながら、ユーザは、ライブ配信に対応して行われるチャットの内容を見ることが困難になるが、ライブ配信後に、チャットの内容が送信されてくるので、ユーザは、チャットの内容を後から確認することができる。

【0050】図3は、パーソナルコンピュータ3の内部の構成例を示している。

【0051】CPU(Central Processing Unit)41は、ROM(Read Only Memory)42またはハードディスク44に記憶されているプログラムを実行することにより、動画像データ作成および加工処理、WWW(World Wide Web)ブラウジングなどの多種の処理を行う。RAM(Random Access Memory)43には、CPU41がプログラムを実行する上において必要なデータなどが適宜記憶される。

【0052】ハードディスク44は、各種アプリケーションプログラムを記憶しているとともに、動画像データや各種制御データを記憶する。操作部45は、キーボード21、操作ボタン27、および操作ダイヤル29等により構成されている。操作部インターフェース46は、操作部45から入力されたデータを、CPU41に供給する。

【0053】表示部47は、液晶画面24等により構成されている。表示用インターフェース48は、CPU41から供給されたデータに応じた画像を液晶画面24に表示させる。

【0054】ネットワークインターフェース49は、電話網2を介して、インターネット1またはサーバ接続専用

ネットワーク10に接続された装置と通信する。

【0055】図4は、パーソナルコンピュータ4-1の構成例を示している。

【0056】CPU61にはバス65を介して入出力インターフェース66が接続されており、CPU61は、入出力インターフェース66を介して、ユーザから、キーボード、マウスなどよりなる入力部68から指令が入力されると、例えば、ROM62、ハードディスク64、またはドライブ70に装着される磁気ディスク81、光ディスク82、光磁気ディスク83、若しくは半導体メモリ84などの記録媒体に格納されているプログラムを、RAM63にロードして実行する。

【0057】CPU61は、その処理結果を、例えば、入出力インターフェース66を介して、LCD(Liquid Crystal Display)などよりなる出力部67に必要に応じて出力する。

【0058】パーソナルコンピュータ4-2、4-3は、基本的に、パーソナルコンピュータ4-1と同様の構成を有しているので、その図示および説明を省略する。

【0059】図5は、ストリーミングサーバ5の構成例を示している。

【0060】CPU91にはバス95を介して入出力インターフェース96が接続されており、CPU91は、入出力インターフェース96を介して、ユーザから、キーボード、マウスなどよりなる入力部98から指令が入力されると、例えば、ROM92、ハードディスク94、またはドライブ100に装着される磁気ディスク111、光ディスク112、光磁気ディスク113、若しくは半導体メモリ114などの記録媒体に格納されているプログラムを、RAM93にロードして実行する。

【0061】CPU91は、その処理結果を、例えば、入出力インターフェース96を介して、LCDなどよりなる出力部97に必要に応じて出力する。

【0062】コミュニケーションサーバ6、ライブキャスティングサーバ7、および予約データベース8は、基本的に、ストリーミングサーバ5と同様の構成を有しているので、その図示および説明を省略する。

【0063】次に、本発明を適用したサービス提供システムの動作を、図6のフローチャートを参照して説明するが、はじめにその概略を説明する。

【0064】ステップS1において、パーソナルコンピュータ3は、ライブキャスティングサーバ7に対して、ライブ配信を行うための配信予約を行う。

【0065】次に、ステップS2において、パーソナルコンピュータ3は、ライブキャスティングサーバ7に対して、ステップS1で行った予約のリコンファームを行う。本システムにおけるライブ配信サービスでは、予約履行時刻(ライブ配信開始時刻)の、例えば、6時間前までに、予約のリコンファームを行う必要がある。リコ

ンファームがなされると、ステップS1で行った予約の設定がなされ、リコンファームされなかった場合、その予約は、強制的に取り消される。

【0066】ステップS3において、コミュニケーションサーバ6は、ライブ配信開始時刻の所定時間（例えば、30分）前に、ライブ配信の予約に対応するチャット空間を生成する。

【0067】次に、ステップS4において、コミュニケーションサーバ6は、ステップS3で、生成したチャット空間の利用を、認証結果に基づいてパーソナルコンピュータ3、4に許可する。

【0068】ステップS5において、パーソナルコンピュータ3は、ライブ配信開始時刻の所定時間（例えば、5分）前に、撮影している映像等（コンテンツ）の、ストリーミングサーバ5に対する送信を開始する。

【0069】次に、ステップS6において、ストリーミングサーバ5は、パーソナルコンピュータ3が供給するコンテンツを、認証結果に基づいてパーソナルコンピュータ4にストリーム配信する。

【0070】ステップS7において、コミュニケーションサーバ6は、ライブ配信終了時刻から所定の時間（例えば、30分）経過した後に、ステップS3で生成したチャット空間を消滅させる。そのときコミュニケーションサーバ6は、そのチャット空間で行われたチャットの内容の全部または一部を、パーソナルコンピュータ3に送信する。

【0071】その後、処理は終了する。

【0072】次に、図6のステップS1乃至ステップS7の処理の詳細を、順に説明する。

【0073】はじめに、ステップS1での配信予約処理について、図7のフローチャートを参照して説明する。

【0074】ステップS11において、パーソナルコンピュータ3のCPU41は、ネットワークインターフェース49を制御して、配信予約用のWebページの閲覧を要求する信号を、電話網2およびインターネット1を介してライブキャスティングサーバ7に送信させる。

【0075】具体的には、はじめに、パーソナルコンピュータ3の電源投入時に、液晶画面24に表示される、図8に示すような初期画面上の項目「ライブ予約／確認へ」が選択される。

【0076】この初期画面には、デジタルビデオカメラ26により撮影された画像等を表示する大きなサイズの主画像表示エリア201、前回の撮影において最後に取られた画像等のプレビューが表示される小さいサイズの副画像表示エリア202が画面右上隅に設けられている。

【0077】また、副画像表示エリア202の下側には、モード(mode)、画像の種類(camera)、設定(setting)、および指示内容(operation)を選択するためのGUI(graphical User Interface)が設けられている。ユ

ーザは、GUIに示される項目を適宜選択することにより、モード選択、静止画(STILL)または動画(MOVIE)といった画像の種類選択、設定変更および指示入力等を行うことができる。

【0078】主画像表示エリア201の下側には、ステータスウインドウSWが設けられている。

【0079】「ライブ予約／確認へ」が選択されることで、液晶画面24には、図9(A)に示すようなライブ予約モードの画面が表示される。そしてそのときのGUI(図9(B))の項目「予約ジャンプ」が選択される。

10 結局、この操作に従って、パーソナルコンピュータ3のCPU41は、ネットワークインターフェース49を制御して、電話網2を介してインターネット1への接続処理を行い、ライブキャスティングサーバ7に対して、配信予約を行うためのWebページの閲覧を要求する信号を送信する。

【0080】ライブ予約モードの画面には、GUI、およびステータスウインドウSWの他、Webブラウザを表示するブラウザ表示画面211、ブラウザ表示画面2

20 211にリソースを表示させるために入力等されたURLを表示するURL表示欄212、および予約一覧表示エリア213が設けられている。

【0081】ライブ予約モードにおけるGUIには、図9(B)に示すように、「mode」の他、インターネットに接続または切断することを指示するための項目（「ネット接続／切断」）、ブラウザ表示画面211へのフォーカスの移動を指示する項目（「フォーカス移動」）等からなる「operation」、および「予約ジャンプ」を含む、ブラウジングの際に指示するための項目からなる「browsing」が設けられている。

【0082】ところで、パーソナルコンピュータ3における信号の送受信処理は、正確には、CPU41が、ネットワークインターフェース49を制御することによって行われるが、以下においては、簡単のために、例えば、「パーソナルコンピュータ3は、配信予約用のWebページの閲覧を、ライブキャスティングサーバ7に対して要求する」など、適宜簡略して送受信処理を説明する。他の装置についても同様である。

【0083】また、パーソナルコンピュータ3とライブキャスティングサーバ7との通信は、インターネット1を介して行われるので、以下においては、簡単のために、「インターネット1を介して」の記述を、適宜省略する。他の装置間の通信を説明する場合においても同様である。

【0084】図7に戻り、ステップS21において、ライブキャスティングサーバ7は、パーソナルコンピュータ3に、配信予約用のWebページを送信する。

【0085】ステップS12において、パーソナルコンピュータ3のCPU41は、ライブキャスティングサーバ7からのWebページを受信するとともに、それを、

表示用イジタフェニス48を制御して、液晶画面24に表示させる。なお、以下において、液晶画面24に対する表示処理を、簡単のために、例えば、「パソコンコンピュータ3は、ライブキャスティングサーバ7からのWebページを、液晶画面24に表示する」と、簡略して説明する。他の装置についても同様である。

【0086】図10は、配信予約用のWebページの表示例を示している。

【0087】この表示画面には、月間カレンダ欄231、そこに示される月間カレンダに白抜き表示された日付(図10の例では、5日)の予約状況を示す予約状況表示欄232、ユーザが予約を行うための入力すべき項目および入力欄が表示される予約用入力欄233、予約の申請を指示するときに操作される予約ボタン234、および予約入力欄233の入力内容を無効にするときに操作されるキャンセルボタン235が設けられている。

【0088】次に、ステップS13において、パソコンコンピュータ3は、予約用入力欄233に入力された情報と同じ内容の予約希望情報ファイルを生成し、ライブキャスティングサーバ7に送信する。

【0089】具体的には、予約用入力欄233に情報を入力する際に、パソコンコンピュータ3のユーザは、月間カレンダ欄231中の予約を希望する日をクリックする。これにより、パソコンコンピュータ3は、クリックされた日付を白抜きに表示させるとともに、その日付の予約状況の提供を、ライブキャスティングサーバ7に要求する。

【0090】この要求を受けたライブキャスティングサーバ7は、現時点でのその日付の予約状況を示すデータを、予約データベース8の登録内容を参照することにより作成し、それを、パソコンコンピュータ3に送信する。パソコンコンピュータ3は、そのデータを、予約状況表示欄232に表示する。

【0091】予約状況表示欄232には、チャンネル毎に、配信可能な定員数、使用する伝送帯域、使用料金、時刻毎の予約状況(「空」又は「済」)が表示され、ユーザはこの予約状況表示欄232を参照して、予約用入力欄233の各項目に入力すべき内容を決定する。なお、配信可能な定員数、伝送帯域、および使用料金は、チャンネル毎に予め決められている。

【0092】このような予約状況表示欄232の内容を参照して、パソコンコンピュータ3のユーザは、操作部45を操作して、予約用入力欄233に情報を入力する。

【0093】予約用入力欄233には、使用するチャンネルを選択する「チャネル」、予約する日時を指定する「予約日時」、「公開レベル」、コンテンツのタイトル名を入力する「タイトル」、コンテンツの属するジャンルを入力する「ジャンル」、コンテンツの供給者(この例の場合、パソコンコンピュータ3のユーザ)の電子

メールアドレスの公開の有無を選択する「電子メール公開」、コンテンツの供給者(パソコンコンピュータ3のユーザ)のWebページのURLの公開の有無を選択する「Web公開」、コンテンツの供給者(パソコンコンピュータ3のユーザ)の、ストリーミングサーバ5にコンテンツを供給する際の認証において利用される配信用パスワードを入力する「配信用パスワード」、「友達リスト」、コンテンツの概要を所定字数(例えば、20字)内で書き込む「概要」、およびコンテンツの詳細を所定字数(例えば、200字)内で書き込む「詳細」等がある。

【0094】「公開レベル」は、この予約に基づくライブ配信の公開レベル、つまりライブ配信の配信先の制約を指定する項目で、「public」、「password」、および「Secret」の3つのレベルを指定することができるようになっている。

【0095】「Public」が指定された場合、ここで予約されるライブ配信は、ライブ配信サービスを利用することができる者はだれでも、視聴することができるようになる(但し、定員数以内)。

【0096】「Password」が指定された場合、このとき入力される共有パスワードを知っている者のみが、ここで予約されるライブ配信を視聴することができるようになる。

【0097】「Secret」が指定された場合も、「Password」と同様に、このとき入力されるパスワードを知っている者のみが、ここで予約されるライブ配信を視聴することができるようになるが、「Password」が選択された場合には、ライブ配信の予定(予約内容)が公開される30に対して、「Secret」が選択された場合には、ライブ配信の予定は公開されない。

【0098】なお、この例の場合、「Password」が指定され、パソコンコンピュータ3のユーザが決定した共有パスワードが入力されるものとする。

【0099】「友達リスト」には、ユーザが、ライブ配信の配信先とする人の電子メールアドレスが入力される。詳細は後述するが、ライブキャスティングサーバ7は、共有パスワード、および予約ID(後述)などのライブ配信の提供を受けるための各種情報を、「友達リスト」に入力された電子メールアドレス宛にメールする。このメールが、通知メールである。

【0100】なお、この例の場合、パソコンコンピュータ4-1乃至4-3のそれぞれのユーザの電子メールアドレスが、「友達リスト」に入力されるものとする。

【0101】予約用入力欄233の各項目に対する入力が終了すると、パソコンコンピュータ3のユーザは、操作部45を操作して、予約ボタン234をクリックする。パソコンコンピュータ3は、この操作に従って、このとき予約用入力欄233に入力された内容と同じ内容の予約希望情報ファイルを生成し、それを、ライブキ

ヤスティングサーバ7に送信する。

【0102】ステップS22において、ライブキャスティングサーバ7は、パーソナルコンピュータ3からの予約希望情報ファイルの内容を確認させるためのWebページを、パーソナルコンピュータ3に送信する。

【0103】ステップS14において、パーソナルコンピュータ3は、ライブキャスティングサーバ7から送信してきた確認用のWebページを液晶画面24に表示する。

【0104】図11は、確認用のWebページの表示例を示している。

【0105】この表示画面には、図10の予約用入力欄233に入力された内容の他に、例えば、予約に基づくサービスの利用料金や、後にライブキャスティングサーバ7からパーソナルコンピュータ3に送信される予約設定情報ファイルの送信先の電子メールアドレス（この電子メールアドレスは、メンバ登録時にパーソナルコンピュータ3のユーザに入力された電子メールアドレス）などが表示される。

【0106】パーソナルコンピュータ3のユーザが、図11に示した確認用の画面により、予約内容に間違いがないことを確認し、了解ボタン241を操作すると、その操作に従って、パーソナルコンピュータ3は、予約内容に間違いはない旨を、ライブキャスティングサーバ7に送信する。

【0107】これにより、パーソナルコンピュータ3の処理は終了する。

【0108】ステップS23において、ライブキャスティングサーバ7は、予約希望情報ファイルの内容で、ライブ配信の予約を行うことができるか否かを判定する。例えば、入力内容に不足はないか否か、希望チャンネルの希望予約時間帯に空きがあるか否か等が確認される。

【0109】なお、パーソナルコンピュータ3のユーザが、図11に示した確認用の画面により、予約内容に間違いがあると確認し、キャンセルボタン242を操作すると、その操作に従い、パーソナルコンピュータ3は、その旨を、ライブキャスティングサーバ7に送信するが、その場合、ライブキャスティングサーバ7は、その予約希望情報ファイルを破棄する。また、パーソナルコンピュータ3はこのとき、液晶画面24に、図10に示した予約入力用の画面を再び表示し、再度の入力を促す。

【0110】ステップS23で、予約希望情報ファイルの内容に従って、ライブ配信の予約を行うことができると判定された場合、ステップS24において、ライブキャスティングサーバ7は、所定の予約IDを作成するとともに、予約希望情報ファイルの内容に基づいて、予約時間帯、使用するチャンネル、使用帯域、友達リストのメールアドレス、予約したユーザ（パーソナルコンピュータ3のユーザ）を識別するためのユーザID、共用パ

スワード、および作成した予約IDを、図12に示すように、予約データベース8に書き込んで登録する。

【0111】ステップS25において、ライブキャスティングサーバ7は、予約IDを含む電子メールを、パーソナルコンピュータ3に送信する。これにより、ライブキャスティングサーバ7の処理は終了し、図6のステップS1の処理は終了する。

【0112】次に、図6のステップS2における、予約のリコンファーム処理の詳細を、図13のフローチャートを参照して説明する。

【0113】このとき、パーソナルコンピュータ3のユーザは、操作ダイヤル29を操作して、このとき液晶画面24に表示されている、図9に示した画面（図8の「ライブ予約／確認へ」が選択されたときの画面）に表示されている予約一覧表示エリア213からリコンファームを行う予約を選択する。

【0114】リコンファームを行う予約が選択されると、ステップS31において、パーソナルコンピュータ3は、パーソナルコンピュータ3のユーザに対応する「マイチャンネル」のWebページの閲覧を、ライブキャスティングサーバ7に対して要求する。

【0115】このときパーソナルコンピュータ3のユーザは、はじめに、ライブキャスティングサーバ7のWebページのトップページ（ホームページ）を識別するためのURLを、パーソナルコンピュータ3に入力する。この操作に従って、パーソナルコンピュータ3は、ライブキャスティングサーバ7に対して、ライブキャスティングサーバ7のWebページのトップページの閲覧を要求し、ライブキャスティングサーバ7から送信されてきたそのWebページをブラウザ表示画面211に表示する。

【0116】図14は、ライブキャスティングサーバ7のWebページのトップページの表示例を示している。

【0117】次に、パーソナルコンピュータ3のユーザは、この表示画面に、ユーザIDおよびパスワードを入力してログインし、「マイチャンネル」のリンクボタンをクリックする。この操作に従って、パーソナルコンピュータ3は、パーソナルコンピュータ3のユーザに対応する「マイチャンネル」のWebページの閲覧を、ライブキャスティングサーバ7に対して要求する。

【0118】図13に戻り、ステップS41において、ライブキャスティングサーバ7は、ステップS31で閲覧要求されたWebページをパーソナルコンピュータ3に送信する。

【0119】ステップS32において、パーソナルコンピュータ3は、ライブキャスティングサーバ7から送信されてきたWebページを、ブラウザ表示画面211（図9）に表示する。

【0120】図15は、「マイチャンネル」のWebページの表示例を示している。

【0121】この表示画面には、ユーザが現在ライブキャスティングサーバ7に対して行っている予約の一覧を示す予約リスト251、ユーザが過去に配信したプログラムの視聴者数等を確認するためのWebページにジャンプするとき操作されるリンクボタン252、およびユーザ自身の登録情報の内容を変更するためのWebページにジャンプするとき操作されるリンクボタン253が表示されている。

【0122】予約リスト251には、予約毎（この例の場合、パーソナルコンピュータ3のユーザは、1つ分のライブ配信の予約しか行っていないので、1つの予約のみ）、「予約日時」、「チャンネル」、「タイトル」、この予約が「リコンファーム待ち」の状態であるか、「リコンファーム済み」の状態であるかといった状態が表示されるステータス項目、および予約キャンセルを指示する場合に操作される「取り消し」ボタンが設けられている。

【0123】なお、この例の場合、このときステータス項目は、図15に示すように、「リコンファーム待ち」の状態になっているものとする。

【0124】ステップS33において、パーソナルコンピュータ3は、リコンファームの実行を、ライブキャスティングサーバ7に指示する。

【0125】具体的には、はじめに、図15の「マイチャンネル」の表示の「リコンファーム待ち」がクリックされる。この操作に従って、パーソナルコンピュータ3は、リコンファーム用画面のWebページの閲覧を、ライブキャスティングサーバ7に対して要求する。

【0126】ライブキャスティングサーバ7は、この要求に応じてリコンファーム用のWebページをパーソナルコンピュータ3に送信し、パーソナルコンピュータ3は、それを、ブラウザ表示画面211に表示する。

【0127】図16は、リコンファーム用画面のWebページの表示例を示している。

【0128】この表示画面には、予約設定時に登録された「ユーザID」、「チャンネル」、「予約日時」、「公開レベル」（この例の場合、「Password」が指定され、共用パスワードが設定されている）、「タイトル」、「ジャンル」、「電子メール公開」、「Web公開」、「配信用パスワード」、「友達リスト」（この例の場合、パーソナルコンピュータ4-1乃至4-3のユーザのアドレスが設定されている）、「概要」、そして「詳細」といった項目の内容が表示される。また、この表示画面には、予約ID（図7のステップS25で供給されたID）を入力する欄が設けられている。

【0129】パーソナルコンピュータ3のユーザは、予約IDを入力し、リコンファームボタン251を操作する。この操作に従って、パーソナルコンピュータ3は、リコンファームの実行を、ライブキャスティングサーバ7に対して指示する。

【0130】なお、リコンファームボタン251が操作された場合、ストリーミングサーバ5との間の通信接続を確立するための設定情報が、パーソナルコンピュータ3に設定されるようになされている。

【0131】ステップS42において、ライブキャスティングサーバ7は、予約データベース8を参照して、この予約に関して、図17に示すような予約設定情報ファイルを作成する。

【0132】予約設定情報ファイルには、「予約ID」、「ライブ配信予約日時」、「サーバ接続可能時間」、「接続用電話番号」、「接続先サーバ情報」、「サービス要求先アドレス情報」、「伝送帯域」、「タイトル」、「概要」、「公開レベル」、「友達リストアドレス情報」、「共用パスワード」等が含まれる。

【0133】「予約ID」には、予約設定時にライブキャスティングサーバ7により作成された予約IDが記述され、「ライブ配信予約日時」には、予約した配信開始時刻と終了時刻が記述される。

【0134】「サーバ接続可能時間」には、ライブ配信されるコンテンツを供給するためにストリーミングサーバ5との接続が許可される時間帯が記述される。この例では、ライブ配信開始時刻の5分前から、配信終了時刻の5分後までの間ににおいて、ストリーミングサーバ5との接続が許可される。

【0135】「接続用電話番号」には、ストリーミングサーバ5に接続するためのサーバ接続専用ネットワーク10のアクセスポートの電話番号が記述されている。この例では、4つの電気通信事業者のアクセスポートの電話番号が記述されている。サーバ接続専用ネットワーク30 10に接続する際、パーソナルコンピュータ3のユーザにより選択されたいずれかの電気通信事業者のアクセスポートの電話番号に発呼する処理が行われる。

【0136】「接続先サーバ情報」には、この予約で選択したチャンネルに応じて決定される項目であり、チャンネルを使用する際に接続される「サーバの種類」、「サーバ名」、「接続ポート」、「サーバへのストリームバス」等の情報が記述される。パーソナルコンピュータ3とサーバ接続専用ネットワーク10のアクセスポートとの通信接続が確立されると、この「接続先サーバ情報」の記述内容に基づいてストリーミングサーバ5の予約したチャンネルを使用するための接続処理が行われる。

【0137】「サービス要求先アドレス情報」は、パーソナルコンピュータ4が、パーソナルコンピュータ3により予約されたライブ配信の提供を受けるために、またはその予約に対応するチャット空間を利用するため用いられるURL情報が記述されている。

【0138】「伝送帯域」には、予約したチャンネルに応じて決定される情報が記述されており、64kbpsや250 8.8kbps等の予約チャンネルに予め設定されている伝送

帶域の情報が記述されている。

【0139】「タイトル」、「概要」、「公開レベル」には、それぞれ、予約時に登録された内容が記述されている。「友達リストアドレス情報」には、予約時に登録された電子メールアドレスが記述されている（この例の場合、パーソナルコンピュータ4-1乃至4-3のユーザのアドレスが記述されている）。

【0140】「共用パスワード」には、予約時に登録された共用パスワードが記述されている。

【0141】なお、予約された配信開始時刻から6時間経過した後に、パーソナルコンピュータ3から、リコンファームの実行の指示があった場合、ライブキャスティングサーバ7は、「リコンファームが実行されなかったため、予約はキャンセルされました。予約を行う場合には、再度配信予約手続きを行ってください。」等のメッセージを表示するためのWebページを、パーソナルコンピュータ3に送信する。

【0142】ステップS43において、ライブキャスティングサーバ7は、作成した予約設定情報ファイルを、DES(Data Encryption Standard)等の暗号方式を用いて暗号化して、リコンファーム完了画面を表示するWebページとともに、パーソナルコンピュータ3に送信する。

【0143】ステップS34において、パーソナルコンピュータ3は、ライブキャスティングサーバ7からのWebページと暗号化された予約設定情報ファイルを受信するとともに、「ActiveX」の記述を用いて予約設定情報ファイルを解読し、そのファイルに含まれているコマンドに従って、ハードディスク4-4の所定の領域にそれを記憶する。

【0144】ステップS35において、パーソナルコンピュータ3は、リコンファーム完了画面をブラウザ表示画面211(図9)に表示する。

【0145】パーソナルコンピュータ3のユーザが、表示されたリコンファーム完了画面を見てその内容を確認した後、所定の操作を行うと、パーソナルコンピュータ3は、ステップS36において、内容を確認した旨を、ライブキャスティングサーバ7に送信する。その後、パーソナルコンピュータ3の処理は終了する。

【0146】ステップS44において、ライブキャスティングサーバ7は、予約データベース8を参照して、この予約について「友達リスト」に登録されている電子メールアドレス宛に、ライブ配信があることを通知する電子メール(通知メール)を送信する。

【0147】図18は、通知メールを開封した場合に、パーソナルコンピュータ4の表示部に表示される内容を示している。

【0148】この電子メールには、「ライブ配信日時」、「タイトル」、「概要」、「サービス要求先アドレス」(図17のサービス要求先アドレス情報と同じ内

容)、「共用パスワード」、および「予約ID」等の情報が表示される。

【0149】その後、ライブキャスティングサーバ7の処理は終了し、図6のステップS2の処理は終了する。

【0150】次に、図6のステップS3におけるチャット空間生成処理の詳細を、図19のフローチャートを参照して説明する。

【0151】ステップS51において、予約データベース8は、登録された情報(図12)に基づいて、現在の時刻から、所定の時間(この例の場合、30分)経過した後開始されるライブ配信の予約が存在すると判定するまで待機し、そのようなライブ配信の予約が存在すると判定したとき、ステップS52に進む。

【0152】ステップS52において、予約データベース8は、30分後に開始されるライブ配信の予約を、コミュニケーションサーバ6に通知する。

【0153】ステップS53において、コミュニケーションサーバ6は、予約データベース8から通知されたライブ配信の予約に対応するチャット空間として、共有ファイルを生成する。

【0154】その後、処理は終了する。

【0155】次に、図6のステップS4におけるチャット空間を提供するための処理を、図20のフローチャートを参照して説明する。なお、ここでは、パーソナルコンピュータ4-1がチャット空間の利用を要求する場合を例として説明する。

【0156】ステップS61において、パーソナルコンピュータ4-1は、パーソナルコンピュータ3により予約されたライブ配信の詳細情報を表示するWebページの閲覧を、ライブキャスティングサーバ7に対して要求する。

【0157】このときパーソナルコンピュータ4-1のユーザは、ライブキャスティングサーバ7から送信してきた通知メール(図18)に示される「サービス要求先アドレス」のリンクボタンを操作する。この操作に従ってパーソナルコンピュータ4-1は、パーソナルコンピュータ3により予約されたライブ配信の詳細情報を表示するWebページの閲覧をライブキャスティングサーバ7に対して要求する。

【0158】ステップS62において、ライブキャスティングサーバ7は、要求されたWebページをパーソナルコンピュータ4-1に送信する。

【0159】ステップS63において、パーソナルコンピュータ4-1は、ライブキャスティングサーバ7から送信してきたWebページを、表示部に表示する。

【0160】図21は、パーソナルコンピュータ3により予約されたライブ配信の詳細情報を表示するWebページの表示例を表している。

【0161】ステップS64において、パーソナルコンピュータ4-1は、共用パスワードとチャット空間の利

用要求を、コミュニケーションサーバ6に対して送信する。

【0162】このときパーソナルコンピュータ4-1のユーザは、通知メールに示されている共用パスワードを、図21の表示画面に入力し、そしてチャットボタン262を操作する。その操作に従って、パーソナルコンピュータ4-1は、入力された共用パスワードとチャット空間の利用要求を、コミュニケーションサーバ6に送信する。

【0163】ステップS65において、コミュニケーションサーバ6は、パーソナルコンピュータ4-1から送信してきた共用パスワードに基づいて、パーソナルコンピュータ4-1に対する認証を行う。

【0164】具体的には、コミュニケーションサーバ6は、パーソナルコンピュータ4-1から送信してきた共用パスワードを、予約データベース8に送信する。予約データベース8は、送信してきた共用パスワードが、パーソナルコンピュータ3によりなされた予約に関する情報(図12)として登録されているか否かを判定し、その判定結果を、コミュニケーションサーバ6に通知する。

【0165】コミュニケーションサーバ6は、予約データベース8からの通知内容に基づいて、パーソナルコンピュータ4-1を認証する。

【0166】ステップS66において、コミュニケーションサーバ6は、ステップS65での認証結果に基づいて、パーソナルコンピュータ4-1に、パーソナルコンピュータ3によりなされたライブ配信の予約に対応するチャット空間の利用を許可することができるか否かを判定し、許可することができると判定した場合(パーソナルコンピュータ4-1から送信してきた共用パスワードが予約データベース8に登録されていたとき)、ステップS67に進み、パーソナルコンピュータ4-1を、パーソナルコンピュータ3によりなされたライブ配信の予約に対応する共有ファイルに接続する。

【0167】このように、パーソナルコンピュータ3によりなされたライブ配信の予約に対応する共有ファイルに接続されると、パーソナルコンピュータ4-1の表示部には、図22に示すような、チャット表示画面271が表示される。

【0168】チャット表示画面271には、チャット内容が表示されるエリア281、チャットテキストが入力される入力欄282の他、入力欄282に入力されたチャットテキストを、コミュニケーションサーバ6に送信するときに操作される送信ボタン283、コミュニケーションサーバ6との接続を切断するときに操作される退室ボタン284、参加ボタン285、および更新ボタン286が設けられている。

【0169】チャット表示画面271にはまた、パーソナルコンピュータ3により予約されたライブ配信のタイ

トル、パーソナルコンピュータ4-1のユーザの名前、およびチャット終了までの時間(現在の時刻から、ライブ配信終了時刻から30分経過する時刻までの時間)が、表示されている。

【0170】次に、ステップS68において、コミュニケーションサーバ6は、パーソナルコンピュータ4-1のユーザによる、チャット表示画面271に対する操作に応じた処理を行う。

【0171】例えば、入力欄282にチャットテキストが入力され、送信ボタン283が操作されて、そのチャットテキストが、パーソナルコンピュータ4-1から送信してきたとき、コミュニケーションサーバ6は、それを、共有ファイルに書き込む。これにより、パーソナルコンピュータ3によりなされたライブ配信の予約に対応するチャット空間を利用しているパーソナルコンピュータ(例えば、パーソナルコンピュータ3およびパーソナルコンピュータ4-2)のユーザは、その内容を見ることができる。

【0172】また、参加者ボタン285が操作され、その旨が送信してきたとき、コミュニケーションサーバ6は、例えば、パーソナルコンピュータ3およびパーソナルコンピュータ4-2が、パーソナルコンピュータ3によりなされたライブ配信の予約に対応するチャット空間を利用している旨を、パーソナルコンピュータ4-1に通知する。これにより、パーソナルコンピュータ4-1は、図23に示すように、パーソナルコンピュータ3によりなされたライブ配信の予約に対応するチャット空間を利用している者として、パーソナルコンピュータ3のユーザ、パーソナルコンピュータ4-1、4-2のユーザの名前を表示する。なお、自分自身(パーソナルコンピュータ4-1のユーザの名前)の表示には、*印が付されるようになっている。

【0173】また、図23に表示されているユーザ(例えば、パーソナルコンピュータ4-2のユーザ)を選択すると、彼に直接(他の参加者に公開されないように)メッセージを送ることができる。このとき、図24に示すような画面が、パーソナルコンピュータ4-1の表示部に表示される。パーソナルコンピュータ4-1のユーザは、その表示の入力欄291にチャットテキストを入力し、送信ボタン292を操作することで、パーソナルコンピュータ4-2のユーザだけにそのテキストを送ること(チャットする)ができる。

【0174】図20に戻り、ステップS66で、パーソナルコンピュータ3によりなされたライブ配信の予約に対応するチャット空間の利用を許可することができないと判定された場合(パーソナルコンピュータ4-1から送信してきた共用パスワードが、予約データベース8に登録されていないとき)、ステップS69に進み、コミュニケーションサーバ6は、パーソナルコンピュータ4-1との接続を拒否する。

【0175】ステップS68またはステップS69の処理の後、図6のステップS4の処理は終了する。

【0176】次に、図6のステップS5におけるライブ配信用のコンテンツを供給するための処理の詳細を、図25のフローチャートを参照して説明する。

【0177】ステップS81において、パーソナルコンピュータ3は、予約したライブ配信開始時刻の所定の時間（例えば、10分）前に「まもなくライブ配信が開始される時間」といったメッセージを、パーソナルコンピュータ4に送信する。これにより、パーソナルコンピュータ4には、そのメッセージが表示され、パーソナルコンピュータ4のユーザは、ライブ配信が間もなく開始されることを知ることができる。

【0178】次に、パーソナルコンピュータ3は、ストリーミングサーバ5への接続開始が許可された時刻になると、ストリーミングサーバ5への接続処理を開始する。具体的には、ステップS82において、パーソナルコンピュータ3は、パーソナルコンピュータ3のユーザにより予め設定された電気通信事業者のアクセスポートの電話番号を予約設定情報ファイル（図17）の「接続用電話番号」を参照することにより取得し、その電話番号に発呼する処理を行う。そしてパーソナルコンピュータ3は、サーバ接続専用ネットワーク10のアクセスサーバに対して、予約IDを送信して、通信接続を要求する。

【0179】ステップS91において、サーバ接続専用ネットワーク10のアクセスサーバは、パーソナルコンピュータ3から送信してきた予約IDを、ライブキャスティングサーバ7を介して予約データベース8に送信する。

【0180】ステップ111において、予約データベース8は、サーバ接続専用ネットワーク10から送信してきた予約IDが、パーソナルコンピュータ3によりなされたライブ配信の予約に関する情報として登録されているか否かを判定し、ステップS112において、その判定結果を、サーバ接続専用ネットワーク10のアクセスサーバに通知する。

【0181】ステップS92において、サーバ接続専用ネットワーク10のアクセスサーバは、予約データベース8からの通知内容に基づいてパーソナルコンピュータ3に対する認証を行い、その認証結果により、パーソナルコンピュータ3をストリーミングサーバ5に接続することができるか否かを判定する。パーソナルコンピュータ3をストリーミングサーバ5に接続することができると判定された場合（パーソナルコンピュータ3から送信された予約IDが予約データベース8に登録されていたとき）、サーバ接続専用ネットワーク10のアクセスサーバは、パーソナルコンピュータ3とストリーミングサーバ5との接続を許可する。これにより、両者の間の通信接続が確立する。

【0182】なお、パーソナルコンピュータ3をストリーミングサーバ5に接続することができないと判定された場合（パーソナルコンピュータ3から送信された予約IDが予約データベース8に登録されていないとき）、サーバ接続専用ネットワーク10のアクセスサーバは、ストリーミングサーバ5との接続を許可せず、パーソナルコンピュータ3からの呼び出しを切断する。これにより、サーバ接続専用ネットワーク10のアクセスサーバの処理は終了する。

10 【0183】パーソナルコンピュータ3とストリーミングサーバ5との通信接続が確立されると、パーソナルコンピュータ3は、ステップS83において、ストリーミングサーバ5に予約IDおよび配信用パスワードを送信して、ライブ配信のためのコンテンツの供給を要求する。

【0184】ステップS101において、ストリーミングサーバ5は、パーソナルコンピュータ3から送信してきた予約IDおよび配信用パスワードを受信するとともに、それを、予約データベース8に送信する。

20 【0185】ステップS113において、予約データベース8は、ストリーミングサーバ5から送信してきた予約IDおよび配信用パスワードが、パーソナルコンピュータ3によりなされたライブ配信の予約に関する情報として登録されているかを判定し、その判定結果を、ステップS114において、ストリーミングサーバ5に通知する。これにより、予約データベース8の処理は終了する。

【0186】ステップS102において、ストリーミングサーバ5は、予約データベース8からの通知内容に基づいてパーソナルコンピュータ3に対する認証を行い、その認証結果により、コンテンツの供給を許可することができるか否かを判定する。コンテンツの供給を許可することができると判定された場合（パーソナルコンピュータ3から送信してきた予約IDと配信用パスワードが予約データベース8に登録されていたとき）、ストリーミングサーバ5は、その旨を、パーソナルコンピュータ3に通知する。なお、このときストリーミングサーバ5は、予約された時間帯やチャンネル等の、予約時に登録された情報を、予約データベース8から取得し、これ

30 40 から行われるライブ配信を制御する。これにより、ストリーミングサーバ5の処理は終了する。

【0187】ステップS84において、パーソナルコンピュータ3は、撮影された映像に対応する動画像データを、リアルタイムでサーバ接続専用ネットワーク10を介してストリーミングサーバ5に送信する。

【0188】なお、パーソナルコンピュータ3は、コンテンツの供給が許可されたとき、その旨を示すメッセージを、液晶画面24に表示するようになされており、これにより、パーソナルコンピュータ3のユーザは、例えば、操作ボタン27や操作ダイヤル29を適宜操作し

て、デジタルビデオカメラ26での撮影を開始し、ライブ配信開始を指示する。

【0189】パーソナルコンピュータ3からコンテンツが供給されたストリーミングサーバ5は、これを要求があったパーソナルコンピュータ4に配信する。なお、ここでの処理動作については、後述する。

【0190】ステップS85において、予約終了時刻になったとき、またはライブ配信を終了させるための操作が、パーソナルコンピュータ3の操作部45に対して行われたとき、パーソナルコンピュータ3は、コンテンツの送信を終了し、ストリーミングサーバ5との接続を切断する。

【0191】これにより、パーソナルコンピュータ3の処理は終了し、図6のステップS5の処理が終了する。

【0192】次に、図6のステップS6におけるライブ配信をパーソナルコンピュータ4に提供するための処理の詳細を、図26のフローチャートを参照して説明する。なお、ここでは、パーソナルコンピュータ4-1がライブ配信の提供を要求する場合を例として説明する。

【0193】ステップS121乃至ステップS123において、図20のステップS61乃至ステップS63における場合と同様の処理が行われるので、その詳細な説明は省略するが、これらの処理により、パーソナルコンピュータ4-1の表示部には、図21に示した、パーソナルコンピュータ3により予約されたライブ配信の詳細情報を示すWebページが表示される。

【0194】ステップS124において、パーソナルコンピュータ4-1は、共用パスワードおよび予約ID、並びにパーソナルコンピュータ3により予約されたライブ配信の提供要求を、ストリーミングサーバ5に対して送信する。

【0195】このときパーソナルコンピュータ4-1のユーザは、通知メール(図18)に示される共用パスワードおよび予約IDを、図21の表示画面に入力し、そして再生ボタン261を操作する。その操作に従って、パーソナルコンピュータ4-1は、入力された共用パスワードおよび予約ID、並びにパーソナルコンピュータ3により予約されたライブ配信の提供要求を、ストリーミングサーバ5に送信する。

【0196】ステップS125において、ストリーミングサーバ5は、パーソナルコンピュータ4-1から送信されてきた共用パスワードおよび予約IDに基づいて、パーソナルコンピュータ4-1に対する認証を行う。

【0197】具体的には、ストリーミングサーバ5は、パーソナルコンピュータ4-1から送信されてきた共用パスワードおよび予約IDを、予約データベース8に送信する。予約データベース8は、送信されてきた共用パスワードおよび予約IDが、パーソナルコンピュータ3によりなされた予約に関する情報として登録されているか否かを判定し、その判定結果を、ストリーミングサー

バ5に通知する。

【0198】ストリーミングサーバ5は、予約データベース8からの通知内容に基づいて、パーソナルコンピュータ4-1を認証する。

【0199】ステップS126において、ストリーミングサーバ5は、ステップS125での認証結果に基づいて、パーソナルコンピュータ4-1に、パーソナルコンピュータ3により予約されたライブ配信を提供することができるか否かを判定し、提供することができると判定した場合、ステップS127に進み、パーソナルコンピュータ4-1に対して、パーソナルコンピュータ3から供給されてくるコンテンツを、ストリーム配信する。

【0200】ステップS128において、このときパーソナルコンピュータ4-1は、図27に示すように、図20のステップS67の処理により表示されたチャット表示画面271の隣に再生表示画面301を表示し、その再生エリア311に、ストリーム配信されたコンテンツをリアルタイムで再生する。

【0201】ステップS126で、パーソナルコンピュータ3により予約されたライブ配信を提供することができないと判定された場合、ステップS129に進み、ストリーミングサーバ5は、パーソナルコンピュータ4-1との接続を拒否する。

【0202】ステップS128またはステップS129の処理の後、図6のステップS6の処理は、終了する。

【0203】次に、図6のステップS7におけるチャット空間を消滅させる処理およびチャット内容を送信する処理について、図28のフローチャートを参照して説明する。

【0204】ステップS141において、予約データベース8は、登録された情報(図12)に基づいて、ライブ配信終了時刻から所定の時間(例えば、30分)経過しているライブ配信の予約が存在すると判定するまで待機し、そのようなライブ配信の予約が存在すると判定したとき、ステップS142に進む。

【0205】ステップS142において、予約データベース8は、ライブ配信終了時刻から30分経過しているライブ配信の予約を、コミュニケーションサーバ6に通知する。

【0206】ステップS143において、コミュニケーションサーバ6は、図19のステップS53で生成された共有ファイルにファイルされたチャットの内容(全部または一部)を、パーソナルコンピュータ3に送信する。これにより、パーソナルコンピュータ3のユーザは、自分が行ったライブ配信についてのチャットの内容を後で確認することができる。

【0207】ステップS144において、コミュニケーションサーバ6は、図19のステップS53で生成した共有ファイルを消去する。これにより、パーソナルコンピュータ3によりなされたライブ配信の予約に対応する

チャット空間は消滅する。

【0208】その後、処理は終了する。

【0209】なお、以上においては、通知メッセージが、ライブキャスティングサーバ7から、パーソナルコンピュータ4に送信される場合を例として説明したが、コンテンツを提供するパーソナルコンピュータ3が、送信するようにすることもできる。

【0210】また、以上においては、ストリーミングサーバ5における認証においては、共用パスワードの他に、予約IDを利用する場合を例として説明したが、予約IDに代えて、ユーザIDを利用したり、また共用パスワードのみで認証を行なうようにすることもできる。

【0211】また、以上においては、パーソナルコンピュータ3により予約されたライブ配信の詳細情報を表示するWebページ(図21)を利用して、ストリーミングサーバ5およびコミュニケーションサーバ6にログインする場合を例として説明したが、例えば、コミュニケーションサーバ6にログインする場合、図29に示すようなログイン画面が表示されるようにして、パーソナルコンピュータ4のユーザに、自分の名前、自己紹介、および共用パスワードを入力せらるるようにすることもできる。

【0212】また、以上においては、パーソナルコンピュータが、コンテンツの提供側および視聴側の端末である場合を例として説明したが、図29に示すように、携帯電話機500を利用することもできる。

【0213】携帯電話機500は、中央にヒンジ部501を境に表示部502および本体503とに分けられており、ヒンジ部501を介して折り畳み可能に形成されている。

【0214】表示部502には、上端左部に送受信アンテナ504が引き出しおよび収納可能な状態に取り付けられており、アンテナ504を介して基地局(図示せず)との間で電波を送受信するようになされている。

【0215】また表示部502には、上端中央部にほぼ180度の角度範囲で回転自在なカメラ部505が設けられており、カメラ部505のCCDカメラ506により所望の撮像対象を撮像し得るようになされている。

【0216】表示部502には、その表面に液晶ディスプレイ508が設けられており、電波の受信状態、電池残量、電話帳として登録されている相手先名や電話番号および発信履歴等の他、電子メールの内容、簡易ホームページ、カメラ部505のCCDカメラ506で撮像した画像を表示し得るようになされている。

【0217】一方、本体503には、その上面に「0」乃至「9」の数字キー、発呼キー、リダイヤルキー、終話および電源キー、クリアキー及び電子メールキー等の操作キー509が設けられており、操作キー509を用いて各種指示を入力し得るようになされている。

【0218】また本体503には、操作キー509の下

部にメモリボタン510やマイクロフォン511が設けられており、メモリボタン510によって電話中の間の音声を録音し得るとともに、マイクロフォン511によって通話時のユーザの音声を集音するようになされている。

【0219】さらに本体503には、操作キー509の上部に回転自在なジョグダイヤル512が本体503の表面からわずかに突出した状態で設けられており、ジョグダイヤル512に対する回動操作に応じて液晶ディスプレイ508に表示されているリストや電子メールのスクロール動作、簡易ホームページの捲き動作及び画像の送り動作等を実行するようになされている。

【0220】本体503には、その左側面上部に抜差自在なメモリスティック(商標)513を装着するためのメモリスティックロット514が設けられており、メモリボタン510が押下されるとメモリスティック513に通話中の相手の音声を録音したり、ユーザの操作に応じて電子メール、簡易ホームページ、CCDカメラ506で撮影した画像を記録することができる。

【0221】また、上述した一連の処理は、ハードウェアにより実行させることもできるが、ソフトウェアにより実行させることもできる。一連の処理をソフトウェアにより実行させる場合には、そのソフトウェアを構成するプログラムが、専用のハードウェアに組み込まれているコンピュータ、または、各種のプログラムをインストールすることで、各種の機能を実行することが可能な、例えば汎用のパーソナルコンピュータなどに、プログラム格納媒体からインストールされる。

【0222】この記録媒体は、例えば、図5に示すように、コンピュータとは別に、ユーザにプログラムを提供するために配布される、プログラムが記録されている磁気ディスク111(フロッピディスクを含む)、光ディスク112(CD-ROM(Compact Disk-Read Only Memory)、DVD(Digital Versatile Disk)を含む)、光磁気ディスク113(MD(Mini-Disk)を含む)、若しくは半導体メモリ114などによりなるパッケージメディアにより構成されるだけでなく、コンピュータに予め組み込まれた状態でユーザに提供される、プログラムが記録されているROM92やハードディスク94などで構成される。

【0223】また、本明細書において、媒体により提供されるプログラムを記述するステップは、記載された順序に沿って時系列的に行われる処理はもちろん、必ずしも時系列的に処理されなくとも、並列的あるいは個別に実行される処理をも含むものである。

【0224】また、本明細書において、システムとは、複数の装置により構成される装置全体を表すものである。

【0225】

【発明の効果】本発明の情報処理装置および方法、記録

媒体、並びにプログラムによれば、予約に対応するチャット空間を生成し、端末にチャット空間を提供するようにしたので、予約されたライブ配信を話題にし易いチャット環境を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用したサービス提供システムの構成例を示す図である。

【図2】図1のパーソナルコンピュータ3の外観の構成例を示す図である。

【図3】図1のパーソナルコンピュータの内部の構成例を示すブロック図である。

【図4】図1のパーソナルコンピュータ4-1の構成例を示すブロック図である。

【図5】図1のストリーミングサーバ5の構成例を示すブロック図である。

【図6】本発明を適用したサービス提供システムの動作を説明するフローチャートである。

【図7】図6のステップS1の処理の詳細を説明するフローチャートである。

【図8】パーソナルコンピュータ3の液晶画面24に表示される初期画面を示す図である。

【図9】ライブ予約モードの画面の表示例を示す図である。

【図10】配信予約用のWebページの表示例を示す図である。

【図11】予約内容を確認するためのWebページの表示例を示す図である。

【図12】予約データベース8に登録されている内容を示す図である。

【図13】図6のステップS2の処理を説明するフローチャートである。

【図14】ライブキャスティングサーバ7のWebページのトップページの表示例を示す図である。

【図15】「マイチャンネル」のWebページの表示例を示す図である。

【図16】リコンファーム用画面のWebページの表示例を示す図である。

【図17】予約設定情報ファイルの内容を示す図である。

【図18】通知メールの内容を示す図である。

【図19】図6のステップS3の処理の詳細を説明するフローチャートである。

【図20】図6のステップS4の処理の詳細を説明するフローチャートである。

10 【図21】パーソナルコンピュータ3により予約されたライブ配信の詳細情報を表示するWebページの表示例を示す図である。

【図22】チャット表示画面の表示例を示す図である。

【図23】チャット表示画面の参加者ボタンが操作されたときの表示画面を説明する図である。

【図24】チャット表示画面の参加者ボタンが操作されたときの表示画面を説明する図である。

【図25】図6のステップS5の処理の詳細を説明するフローチャートである。

20 【図26】図6のステップS6の処理の詳細を説明するフローチャートである。

【図27】チャット表示画面と再生表示画面が表示された状態を示す図である。

【図28】図6のステップS7の処理の詳細を説明するフローチャートである。

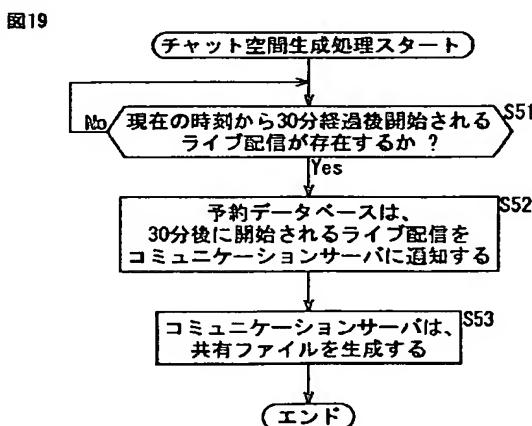
【図29】ログイン画面を示す図である。

【図30】携帯電話機500の外観の構成例を示す図である。

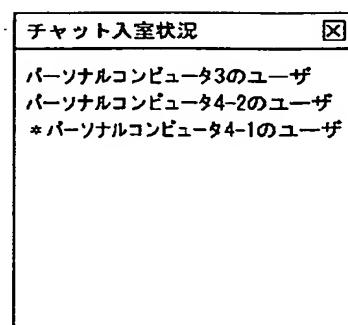
【符号の説明】

30 1 インターネット、 2 電話網、 3 パーソナルコンピュータ、 4 パーソナルコンピュータ、 5 ストリーミングサーバ、 6 コミュニケーションサーバ、 7 ライブキャスティングサーバ、 8 予約データベース、 9 サーバ接続専用ネットワーク

【図19】



【図23】



【図1】

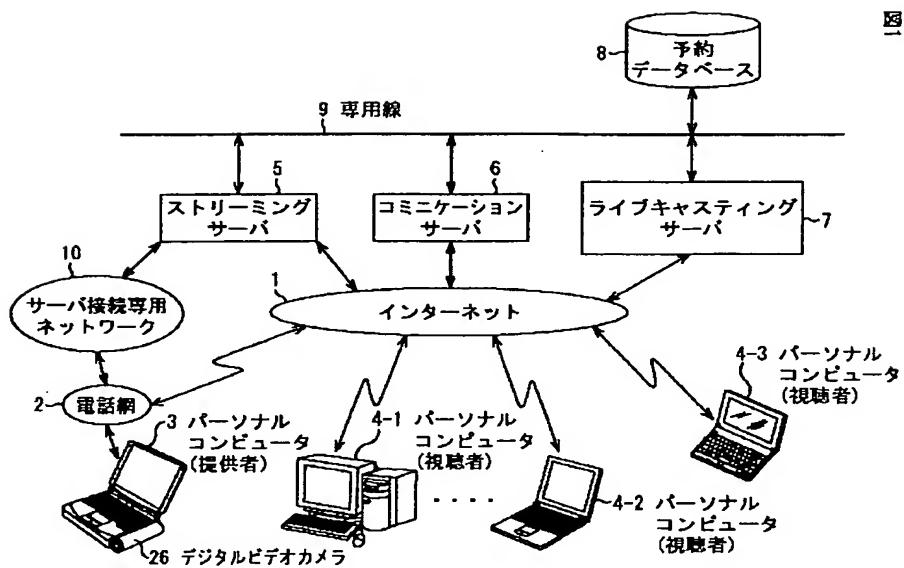


図1

【図2】

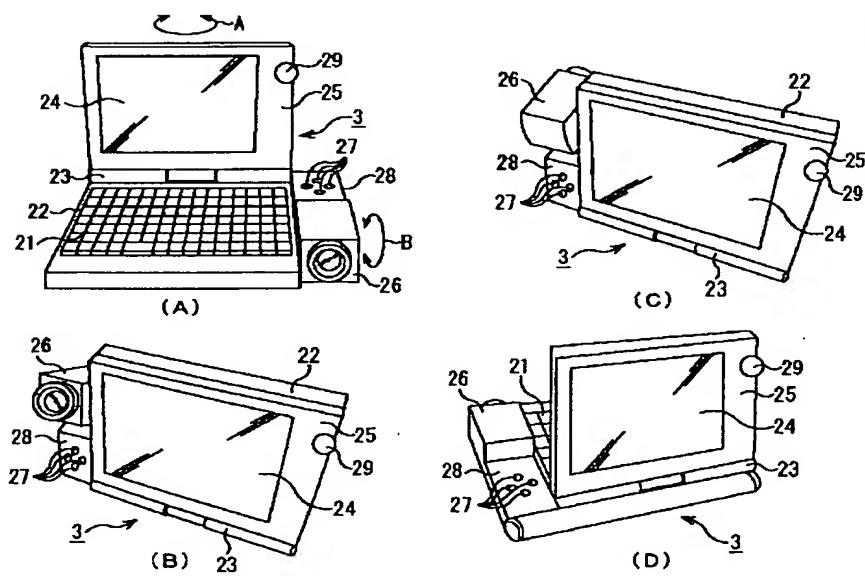
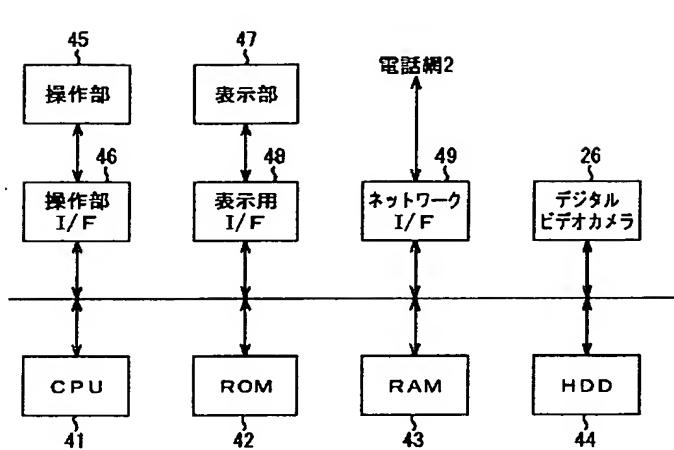
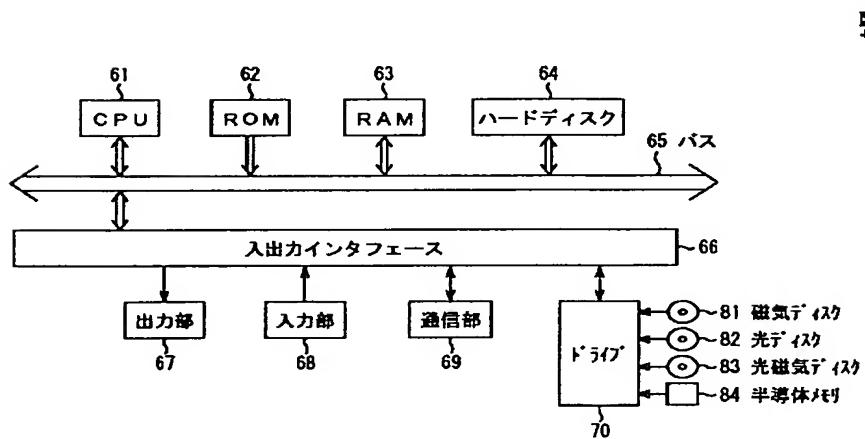


図2

【図3】

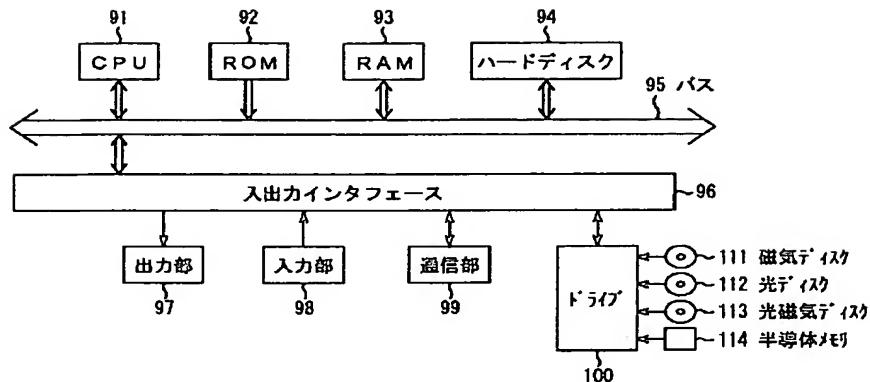
パソコン用コンピュータ 3

【図4】

パソコン用コンピュータ 4-1

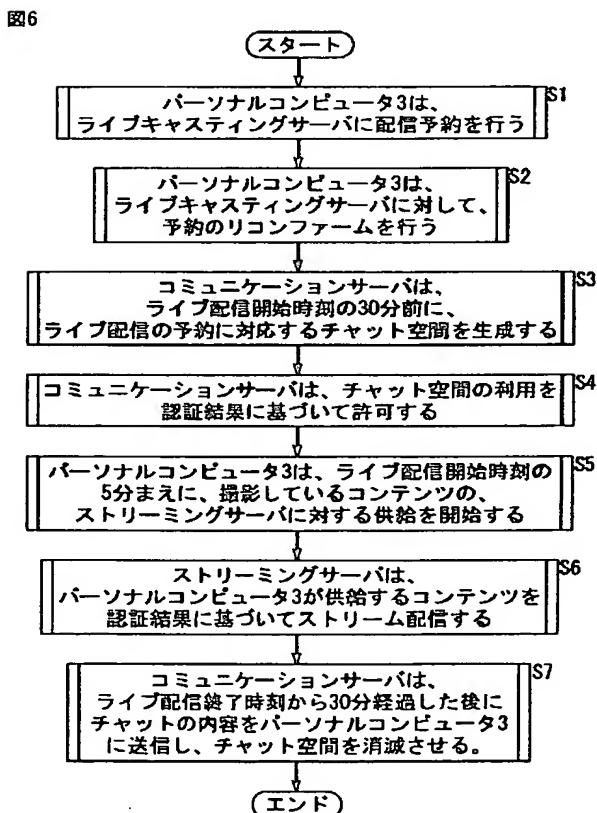
【図5】

図5

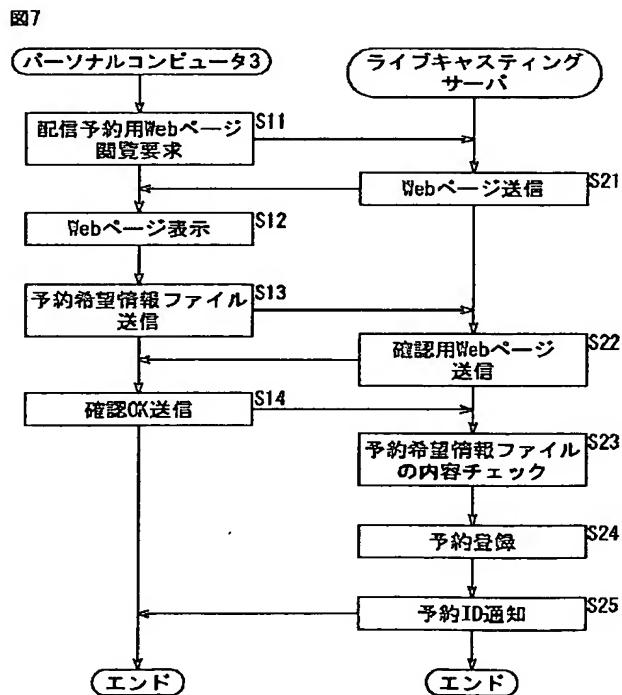


ストリーミングサーバ 5

【図6】



【図7】



【図8】

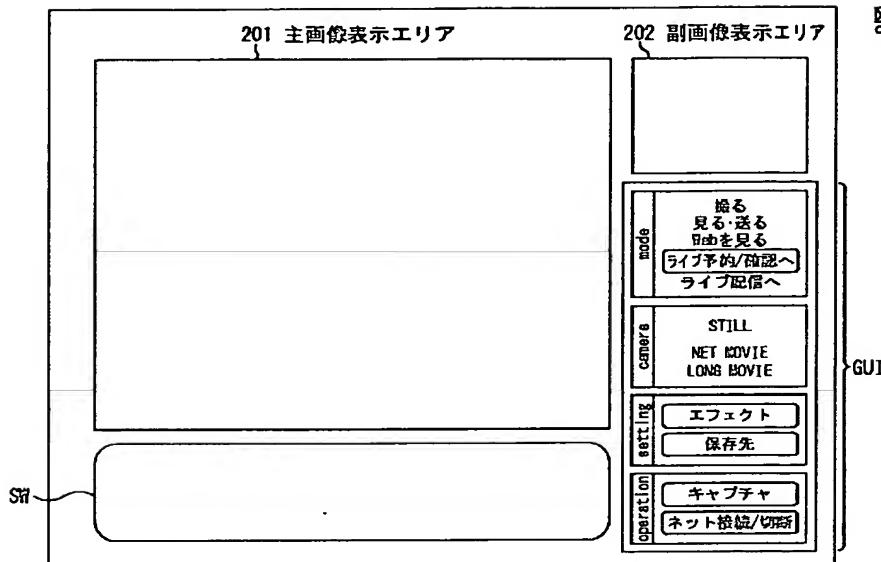
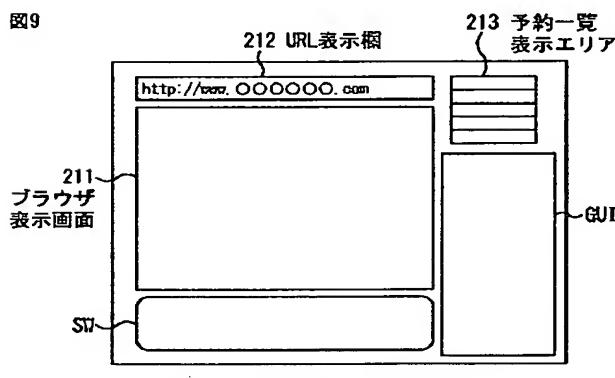
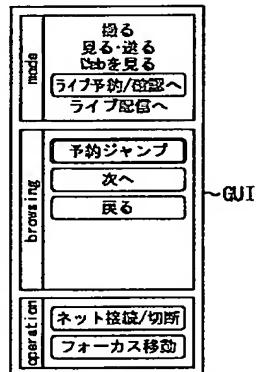


図8

【図9】

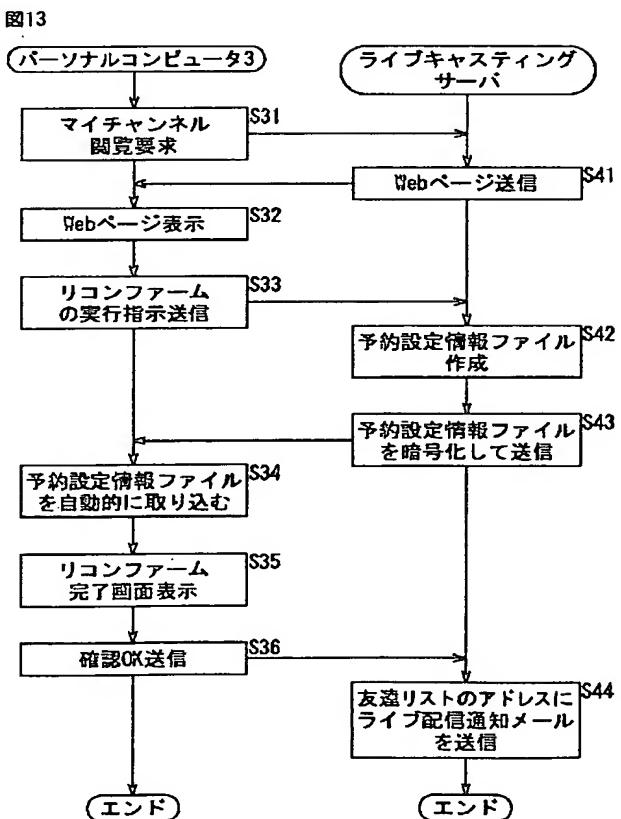


(A) ライブ予約モードの表示画面



(B) ライブ予約モードのGUI

【図13】



【図10】

図10

7月 ▼ 2000 今							
日 月 火 水 木 金 土							
2	3	4	5	6	7	8	
9	10	11	12	13	14	15	
16	17	18	19	20	21	22	
23	24	25	26	27	28	29	
30	31						
～231 月間カレンダ欄							
232 予約状況表示欄							
Ch番号	定員	伝送帯域	料金	6:00	12:00	18:00	24:00
1	5	28.8	1000円	済	空	済	空 済
2	10	28.8	2000円	空			済
3	15	64	3000円	空	済	空	済
4	50	64	10000円	空	済	空	済
5	100	64	15000円	済			空
6	150	64	20000円	空	済	空	済
7	1000	64	50000円	空	済	空	空

- チャンネル: チャンネル1(定員5名)
 - 予約日時: 7月5日 15:00-17:00
 - 公開レベル: Public Password(共用パスワード) Secret()
 - タイトル: ××××ライブ
 - ジャンル: 音楽
 - 電子メール公開: する しない
 - WEB公開: する (URL) しない
 - 配信用パスワード: ××××
 - 友達リスト
 emailアドレス (パーソナルコンピュータ) (パーソナルコンピュータ) (パーソナルコンピュータ)
 4-1のアドレス 4-2のアドレス 4-3のアドレス
 - 概要: 20文字以内
 - 詳細: 200文字以内

233 予約用入力欄

234	235
予約	キャンセル

【図11】

図11

<ul style="list-style-type: none">・ユーザID:〇〇〇〇・チャンネル:チャンネル1(定員5名)・予約日時:7月5日 15:00-17:00・公開レベル:Password(共用アドレス)・タイトル:××××ライブ・ジャンル:音楽・電子メール公開:する しない・WEB公開:する(URL)しない・配信用パスワード:×××・友達リスト emailアドレス(「4-1のアドレス」)(「4-2のアドレス」)(「4-3のアドレス」)・概要:20文字以内・詳細:200文字以内 <p>利用料金:×××××円 この料金以外にアクセスポートまでの電話代が別途通信事業者より請求されます。</p> <p>△△△@〇〇〇.com 上記メールアドレスが正しいかご確認ください。 上記メールアドレスに予約IDをお送りします。 予約IDを取得しましたら、本番の6時間前までにマイチャンネルにおいて リコンファームを行ってください。 リコンファームがない場合はキャンセル扱いとなります。</p>	
241 ↓ <input type="button" value="了解"/>	242 ↓ <input type="button" value="キャンセル"/>

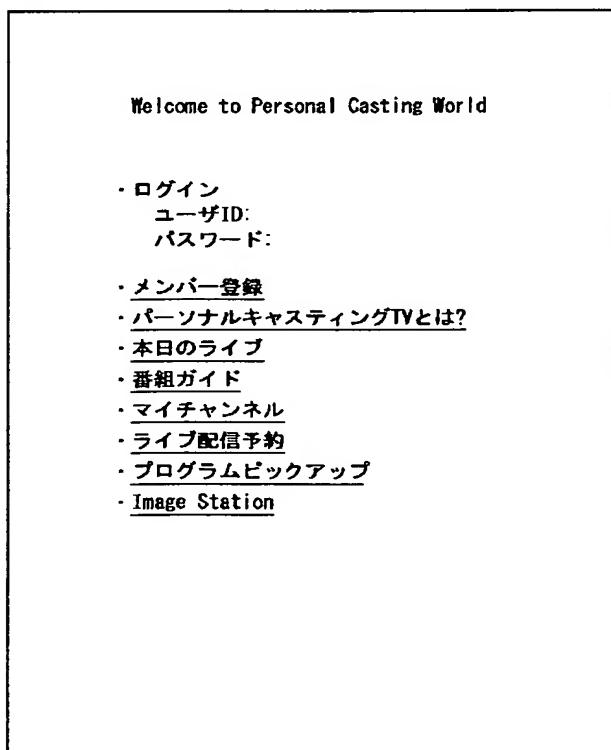
【図12】

図12

予約内容	ユーザID	共用パスワード	予約ID
- ○月○日 △時□分～□時△分 - 2ch - 64kbps ⋮	0000	xxxx	xxxx
- △月×日 ○時×分～○時△分 - 4ch - 28.8kbps ⋮	×△○○	×□×□×	△△△△

【図14】

図14



【図17】

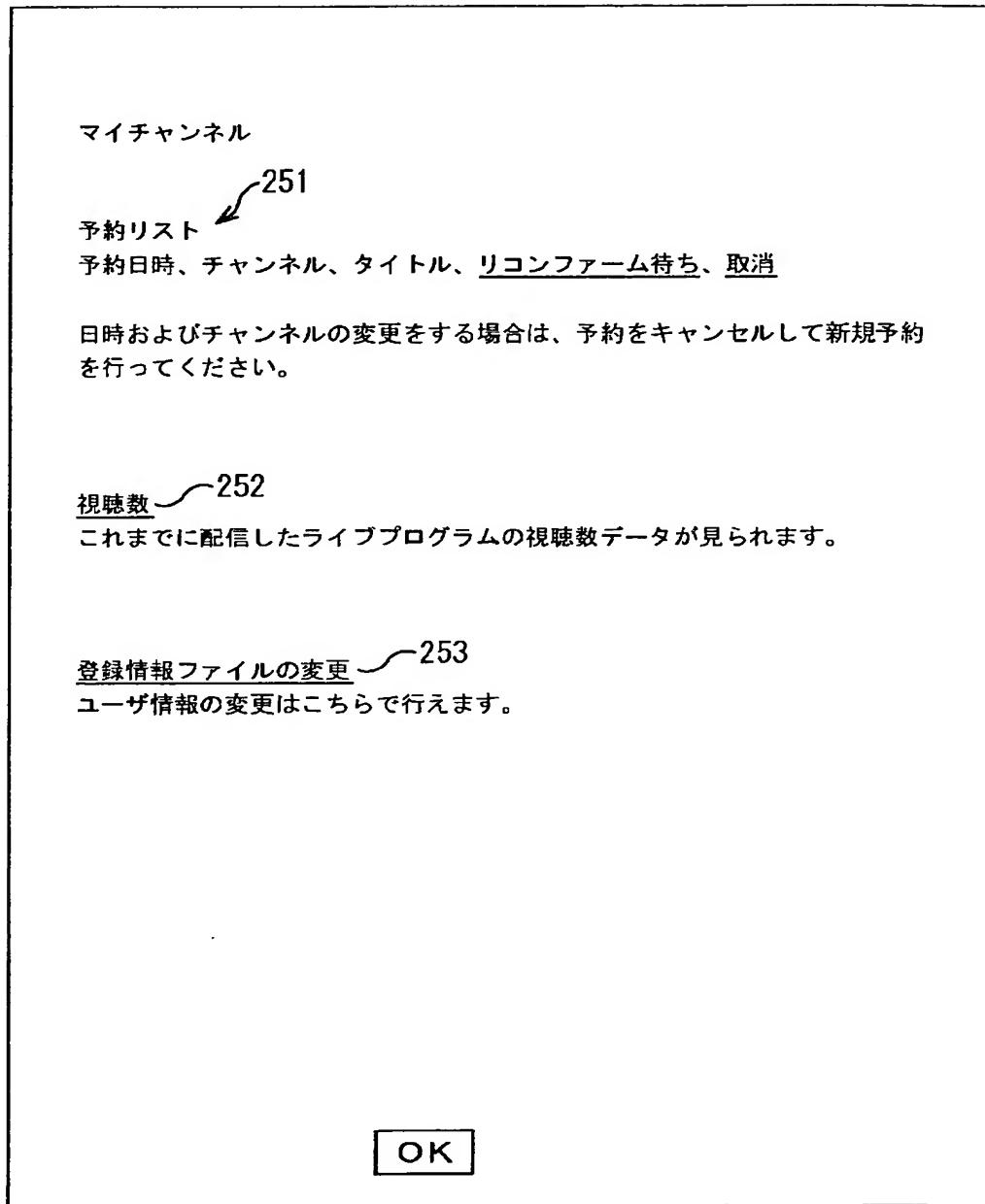
図17

予約ID:0000
 ライブ配信予約日時:2000-07-05 15:00:00-2000-07-05 17:00:00
 サーバ接続可能時間:2000-07-05 14:55:00-2000-07-05 17:05:00
 接続用電話番号
 事業者01:03-1234-5670
 事業者02:03-1234-5671
 事業者03:03-1234-5672
 事業者04:03-1234-5673
 接続先サーバ情報
 サーバの種類:RealServer5
 サーバ名:LiveServer.com
 接続ポート:555
 サーバへのストリームバス:/channel/stream.rm
 サービス要求先アドレス情報:rtsps://liveserver.com:554/channel/stream.rm
 伝送帯域:28.8kbps
 タイトル:xxxxライブ
 概要:.....
 公開レベル:.....
 友達リストアドレス情報
 リスト01:パーソナルコンピュータ4-1のアドレス
 リスト02:パーソナルコンピュータ4-2のアドレス
 リスト03:パーソナルコンピュータ4-3のアドレス
 共用パスワード:xxxx

予約設定情報ファイル

【図15】

図15



【図16】

図16

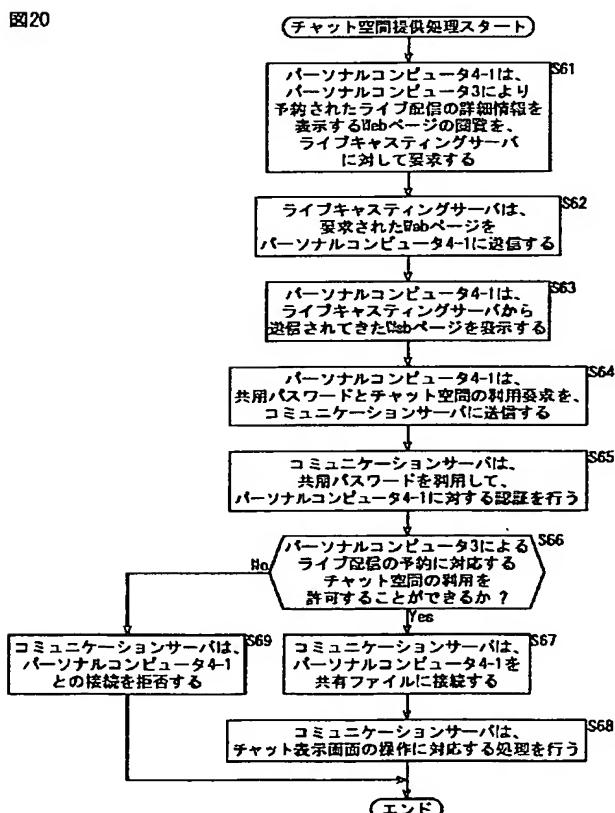
<ul style="list-style-type: none">・ユーザID:○○○○・チャンネル:チャンネル1(定員5名)・予約日時:7月5日 15:00-17:00・公開レベル:Password(共用パスワード)・タイトル:××××ライブ・ジャンル:音楽・電子メール公開:する しない・WEB公開:する(URL)しない・配信用パスワード:×××・友達リスト emailアドレス(「パーソナルコンピュータ」)(「4-1のアドレス」)(「4-2のアドレス」)(「4-3のアドレス」)・概要:20文字以内・詳細:200文字以内
<p>予約ID</p> <p>メールで届いた予約IDをインプットして下さい。 日時およびチャンネルの変更をする場合は、この予約をキャンセルして新規予約を行って下さい。</p> <p>リコンファームボタンを押すとPC接続設定が自動的に登録されます。必ず、 対応PCでリコンファームして下さい。</p>
251 <input type="button" value="リコンファーム"/> <input type="button" value="戻る"/>

【図18】

図18

送信者: パーソナルキャスティングサービス	
日時: 2000年7月3日 17:15	
宛先: △△@××.co.jp	
件名: ライブ配信のお知らせ	
添付: [Redacted]	
○○○(ユーザ名)様によるライブ配信が次の通り実施されます。 <ul style="list-style-type: none"> ・配信日時: 7月5日 15:00~17:00 ・タイトル: ××××ライブ ・サービス要求先アドレス: rtsp://liveserver.com:554/channel1/stream.rm ・共用パスワード: ××××× ・予約ID: ××× 	

【図20】



【図21】

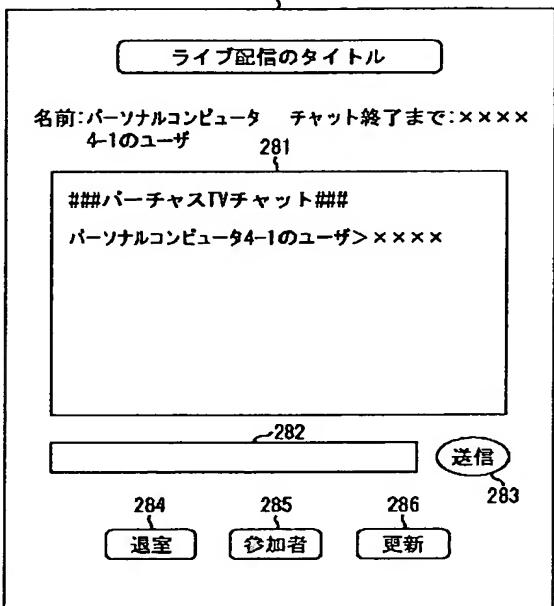
図21

現在時刻 15:08(サービス提供用)
ジャンル: ロック音楽
ライブタイトル: ○○○○
配信者(メールアドレス): △△△@xx.co.jp
ホームページ: http://www.△○△xxx.co.jp
定員: 50人
CLOSE or OPEN
概要
.....
詳細紹介
.....
予約ID:
共用パスワード入力:
<input type="button" value="再生"/> ~261 <input type="button" value="再生ソフト"/>
クリックでダウンロード
注: 再生するには再生ソフトが必要です。
<input type="button" value="チャット"/> ~262

【図22】

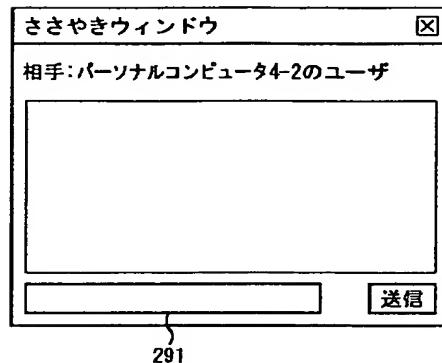
図22

271 チャット表示画面

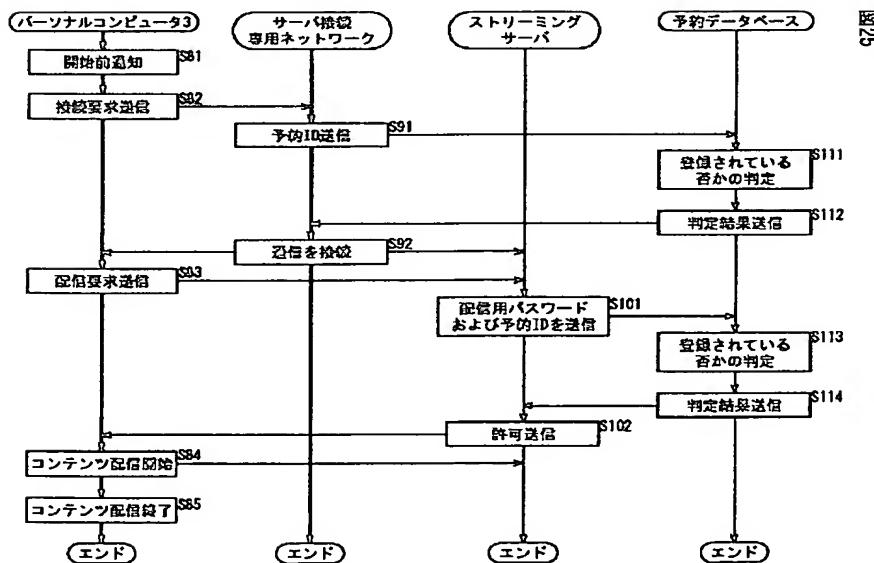


【図24】

図24

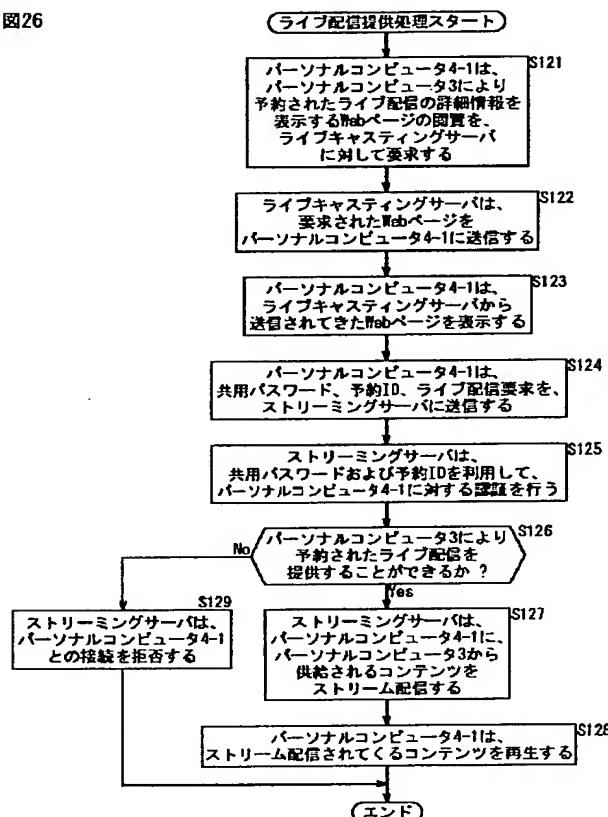


【図25】



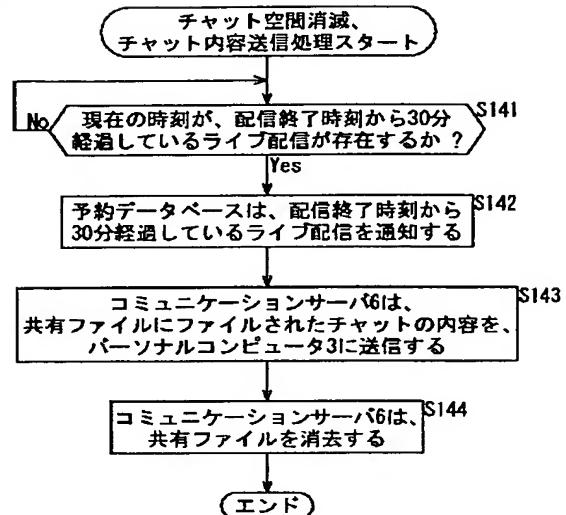
【図26】

図26



【図28】

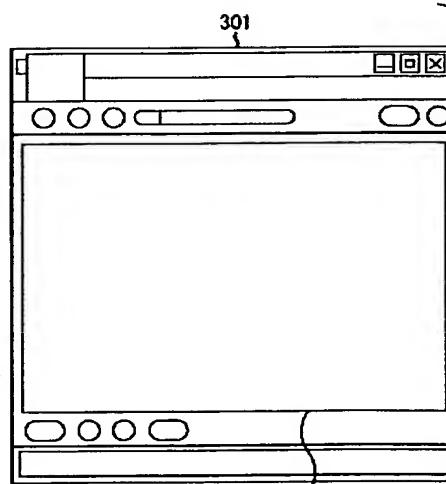
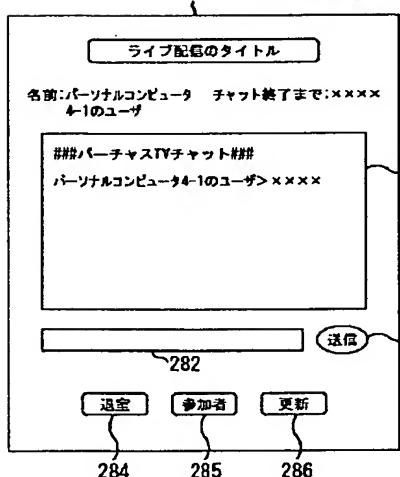
図28



【図27】

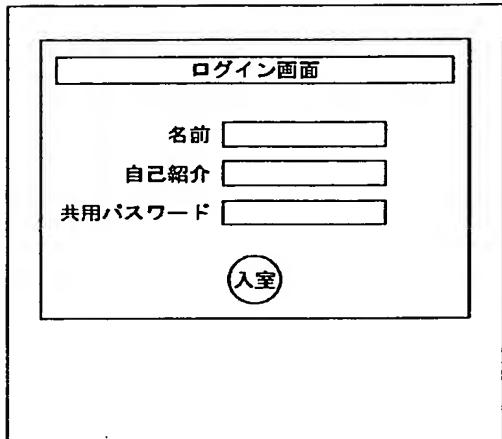
図27

271 チャット表示画面



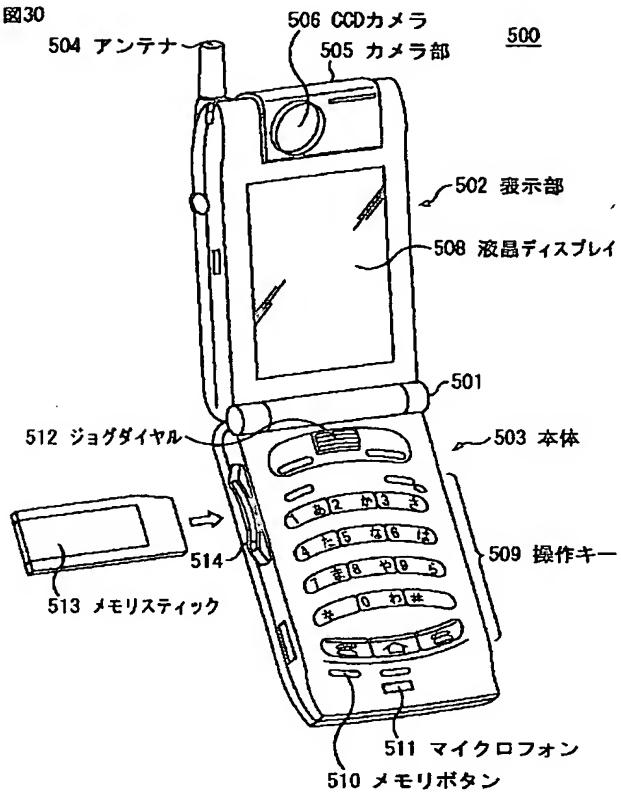
【図29】

図29



【図30】

図30



フロントページの続き

(72)発明者 吉峯 幸郎

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
一株式会社内

(72)発明者 西澤 繁彦

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
一株式会社内

(72)発明者 宮崎 潤一

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
一株式会社内

(72)発明者 能見 陽介

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
一株式会社内